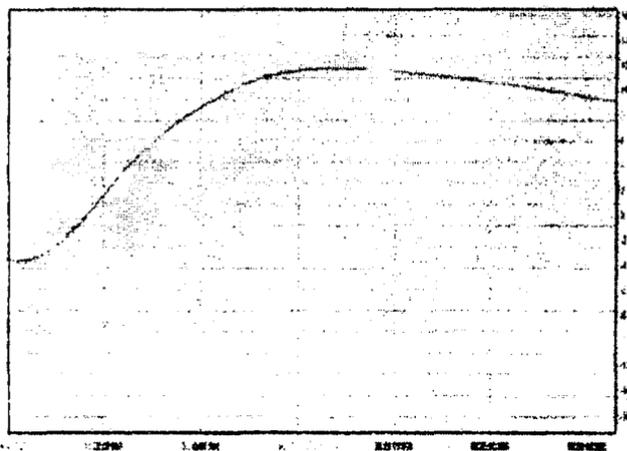


Дорошевич Е.А.

Белорусский национальный технический университет

Экспериментальное моделирование задач теплообмена заключалось в том, что путем анализа поставленных задач находили точки измерения температуры в пространстве вблизи контролируемого объекта или в контролируемом объеме, позволяющие определить искомые распределения температуры и рассчитать переносимые тепловые потоки. В эти точки устанавливали локальные датчики температуры, которые подключали к цифровым осциллографам с выводом на экран монитора. Так получали пространственно-временные распределения температуры на поверхности объекта или в помещении при разных условиях их нагревания и охлаждения. Например, изучали процесс изменения температуры торца металличе-



ческого стержня при нагревании его другого торца с использованием цифрового USB-осциллографа, подключенного к компьютеру. При этом нагревание стержня осуществляли таким образом, что на торце стержня происходил теплообмен с окружающей средой

(воздух, вода и т.д.) при постоянной температуре торца или при постоянном тепловом потоке через него.

В качестве примера на рисунке показана зависимость величины электрического напряжения, снимаемого с датчика температуры, расположенного на торце железного стержня, от времени с момента $t_1=0$ и до момента $t_2=1920$ секунд. По оси абсцисс отложено время в секундах, по оси ординат – величина электрического напряжения в вольтах. В момент времени $t_1=0$ включен индукционный нагревательный элемент. В момент времени $t_2=720$ с индукционный нагревательный элемент отключен.

*Работа выполнена под руководством Павлюченко В.В.